University of Alberta Library
0 1620 1928 5525

EXAMEN EN VUE DU DIPLÔME
DOUZIÈME ANNÉE

Mathématiques 30

Janvier 1990

Alberta
EDUCATION

371.262
E95
1990:
janv.

CDP
SPECCOLL

EX LIBRIS
UNIVERSITATIS
ALBERTENSIS

Droits de reproduction 1990, la Couronne du Chef de l'Alberta, représentée par le ministre de l'Éducation, Student Evaluation and Records Branch, 11160 Jasper Avenue, Edmonton, Alberta, T5K 0L2. Tous droits réservés. On peut se procurer des exemplaires supplémentaires en s'adressant à: Learning Resources Distributing Centre.

Les questions de cet examen qui contiennent des extraits NE PEUVENT PAS être reproduites sans l'autorisation de l'éditeur original (voir page de CRÉDITS, le cas échéant). Autorisation est par la présente donnée aux enseignants de reproduire, à des fins éducatives et dans un but non lucratif, les parties de cet examen qui NE CONTIENNENT PAS d'extrait, et ce SEULEMENT UNE FOIS QUE CET EXAMEN AURA ÉTÉ ADMINISTRÉ.

EXAMEN EN VUE DU DIPLÔME
MATHÉMATIQUES 30

DESCRIPTION

Durée: Deux heures et demie

Total des points possibles: 65

C'est un examen à **livre fermé** qui comprend trois parties:

La PARTIE A a 40 questions à choix multiples dont chacune vaut un point.

La PARTIE B a 12 questions ouvertes à correction mécanographique dont chacune vaut un point.

La PARTIE C a trois questions écrites pour un total de 13 points.

Une feuille à détacher de formules et de cotes z est incluse dans ce livret.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les feuilles à détacher.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Remplissez les renseignements demandés sur la feuille de réponses et sur le livret d'examen en suivant les instructions de l'examinateur.

Vous êtes tenus d'apporter votre propre calculatrice scientifique approuvée.

Lisez attentivement les instructions pour chaque partie avant de commencer.

NE PLIEZ NI LA FEUILLE DE RÉPONSES NI LE LIVRET D'EXAMEN.

L'examinateur ramassera votre feuille de réponses et votre livret d'examen et les fera parvenir à Alberta Education.

JANVIER 1990

Bibliothèque Saint-Jean
University of Alberta

PARTIE A

INSTRUCTIONS

Il y a 40 questions à choix multiples dans cette partie de l'examen et chacune d'elles a une valeur d'un point. Tous les nombres utilisés dans les questions doivent être considérés des nombres **exacts** et ne sont pas le résultat de mesures.

Lisez attentivement chaque question et choisissez, parmi les réponses proposées, celle qui complète **le mieux** l'énoncé ou répond **le mieux** à la question. Trouvez le numéro de cette question sur la feuille de réponses séparée qui est fournie et remplissez l'espace qui correspond à votre choix. **Utilisez seulement un crayon HB.**

Exemple

Cet examen porte sur la matière suivante

A. Biologie
B. Physique
C. Chimie
D. Mathématiques

Feuille de réponses

A	B	C	D
①	②	③	●

Si vous voulez changer votre réponse, effacez d'abord complètement votre première réponse.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les feuilles à détacher.

NE TOURNEZ PAS LA PAGE POUR COMMENCER L'EXAMEN
AVANT QUE L'EXAMINATEUR NE VOUS LE DISE.

1. Dans ΔABC, $\angle B = 118°$, $b = 32{,}6$ cm et $a = 16{,}3$ cm. La mesure de $\angle C$ arrondie au dixième de degré est

A. 63,8°

B. 54,2°

C. 35,8°

D. 26,2°

2. Un angle de 340° exprimé en radians égale

A. $\frac{9\pi}{17}$ rad

B. $\frac{17\pi}{9}$ rad

C. $\frac{9}{17\pi}$ rad

D. $\frac{17}{9\pi}$ rad

3. Si $\operatorname{tg} \theta = 0{,}6$, $\sec^2 \theta$ égale

A. 1,60
B. 1,36
C. 1,17
D. 0,64

4. Si $2 \sin \theta + 1 = 0$, $0 \leqq \theta < 2\pi$, θ est égal à

A. $\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$

C. $\frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$

D. $\frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$

5. Si $\sin \theta = \frac{a}{b}$ et $\cos \theta = \frac{c}{d}$, $\operatorname{tg} \theta$ égale

A. $\frac{ac}{bd}$

B. $\frac{ad}{bc}$

C. $\frac{bc}{ad}$

D. $\frac{bd}{ac}$

6. Dans ΔPQR, $PQ = 17$ cm, $QR = 80$ cm et $PR = 73$ cm. La mesure de $\angle PQR$ arrondie au degré est

A. 48°

B. 50°

C. 60°

D. 68°

7. Un angle θ est en position normale. Un cercle centré sur l'origine coupe les côtés de l'angle en un point sur l'axe des x et en un point $P(a, b)$. La valeur de $\sec \theta$ est donnée par

A. $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{a}$

B. $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{b}$

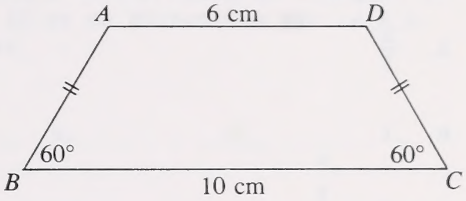
C. $\frac{a}{b}$

D. $\frac{b}{a}$

8. Une échelle de 300 cm de long fait un angle de 60° avec le sol quand elle est appuyée contre un mur vertical. En arrondissant au centimètre, de combien faut-il rapprocher le pied de l'échelle pour que l'angle avec le sol soit de 65°?

A. 127 cm
B. 120 cm
C. 30 cm
D. 23 cm

9. Le périmètre du trapèze *ABCD* donné à droite est



A. 20 cm
B. 22 cm
C. 24 cm
D. 32 cm

10. Le point $P(6, 8)$ est sur le cercle $(x - 2)^2 + (y - 6)^2 = 20$ et PQ est un diamètre de ce cercle. Les coordonnées de Q sont

A. $x = 4;\ y = 7$
B. $x = 4;\ y = 4$
C. $x = -2;\ y = 7$
D. $x = -2;\ y = 4$

11. Une équation d'une ellipse dont les sommets sont en $(0, \pm 4)$ et les foyers en $(0, \pm 2)$ est

A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$

B. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{20} = 1$

C. $\frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{16} = 1$

D. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{16} = 1$

12. Une parabole est l'ensemble des points qui sont équidistants d'une droite fixe et d'un point fixe qui n'est pas sur la droite. La droite fixe est appelée

A. directrice
B. asymptote
C. rayon focal
D. axe de symétrie

13. Pour l'ellipse $5x^2 + 9y^2 - 180 = 0$, un foyer est en

A. $(0, 4)$

B. $(4, 0)$

C. $(0, 2\sqrt{14})$

D. $(2\sqrt{14}, 0)$

14. La longueur du grand axe de l'ellipse $4x^2 + 9y^2 = 1$ est

A. $\frac{2}{3}$

B. 1

C. 4

D. 6

15. Les foyers d'une conique sont en $(\pm 5, 0)$ et la différence de ses rayons focaux est toujours 8. Une équation de la conique est

A. $9x^2 + 16y^2 = 144$

B. $9x^2 - 16y^2 = 144$

C. $16x^2 - 9y^2 = 144$

D. $16x^2 + 9y^2 = 144$

16. Un tapis elliptique est placé dans une pièce rectangulaire dont les dimensions sont 4,0 m sur 3,2 m. Si le tapis touche le milieu de chaque mur, la distance entre le centre de la pièce et le foyer du tapis est

A. 2,6 m
B. 2,4 m
C. 1,2 m
D. 0,8 m

17. Pour la parabole $(x - 1)^2 = 4(y - 2)$, la directrice est

A. $y = 1$
B. $y = -3$
C. $x = 0$
D. $x = -2$

18. Un cercle qui a un rayon de 4 unités est centré en (3, -5). Une équation du cercle est

A. $x^2 - 6x + y^2 + 10y + 18 = 0$

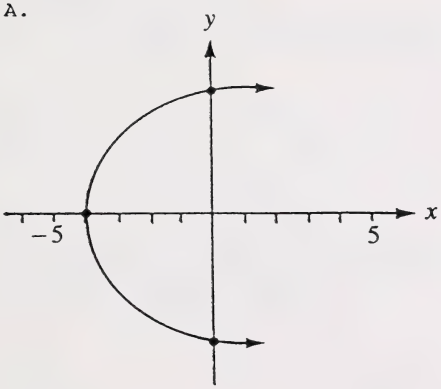
B. $x^2 + 6x + y^2 - 10y + 18 = 0$

C. $x^2 - 6x + y^2 + 10y + 30 = 0$

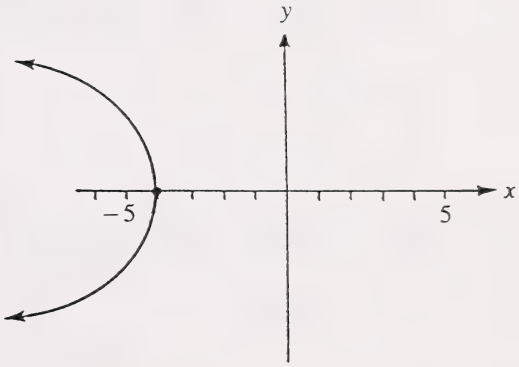
D. $x^2 + 6x + y^2 - 10y + 30 = 0$

19. Une parabole a son foyer en (-4, 0) et sa directrice est $x = 2$. Le graphique de cette parabole est

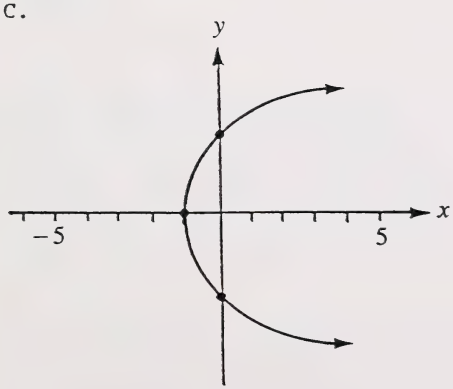
A.



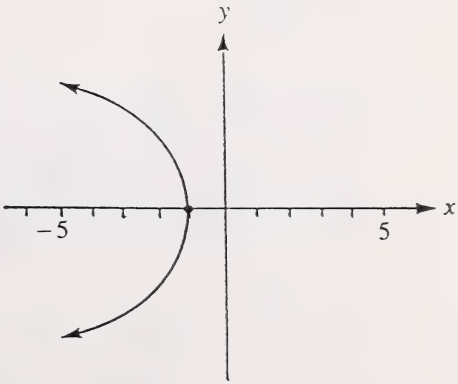
B.



C.



D.



20. Un point $P(16, y)$ est sur une asymptote de l'hyperbole $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{49} = 1$. La valeur de y est

A. ± 7

B. $\pm \frac{64}{7}$

C. ± 28

D. ± 49

21. Si le premier terme d'une suite arithmétique est $5x$ et la différence commune est $2x$, une expression du terme général t_n est

A. $\frac{7nx}{2}$

B. $3x + 2nx$

C. $5nx - 3x$

D. $(5x)(2x)^{n-1}$

22. La somme de la série décrite par $\sum_{n=40}^{55} (2n - 20)$ est

A. 4125
B. 1980
C. 1200
D. 1125

23. Un appareil réducteur est réglé pour produire des copies qui sont k fois la hauteur de l'original ($k < 1$). Chaque fois qu'une copie est produite, elle est utilisée comme nouvel original pour produire une copie encore plus petite. Après **beaucoup** de réductions, on note que la somme des hauteurs d'un original de 8 cm et de **toutes** ses images approche de 36 cm. La valeur de k, donnée avec deux décimales, est

A. 0,78
B. 0,67
C. 0,33
D. 0,22

24. La raison de la suite géométrique $-\frac{1}{6}, \frac{1}{3}, -\frac{2}{3}, \ldots$ est

A. 2

B. $\frac{1}{2}$

C. $-\frac{1}{2}$

D. -2

25. La $\lim_{n \to \infty} \left(\frac{2}{3}\right)^n$ est

A. 0
B. 1
C. ∞
D. inexistante

26. La somme de n termes d'une série arithmétique est 397,5. Si le premier et le dernier terme de la série sont respectivement 4 et 49, le nombre de termes de la série est

A. 8
B. 9
C. 14
D. 15

27. Si $x - 2, 2x, y, \ldots$ est une suite géométrique dont la raison est 3, y égale

A. 36
B. 18
C. 12
D. 6

28. Les notes A, B, C, D, E, F et G sont classées par ordre de grandeur, A étant la plus petite. Si A diminue légèrement et si G augmente de beaucoup,

A. la moyenne et la médiane augmentent toutes les deux
B. la moyenne et la médiane diminuent toutes les deux
C. la moyenne est inchangée mais la médiane augmente
D. la moyenne augmente mais la médiane est inchangée

29. Pour une distribution normale avec un moyenne de 30 et un écart type de 5, la probabilité d'obtenir une valeur inférieure à 20 ou supérieure à 35 est de

A. 0,8185
B. 0,4772
C. 0,3413
D. 0,1815

30. Les résultats d'un test suivent une distribution normale avec un écart type de 5. Si 75,8% des notes sont inférieures à 71, la probabilité qu'une note choisie au hasard soit inférieure à 61 est de

A. 0,0228
B. 0,0968
C. 0,1210
D. 0,1290

31. La collection de cartes de baseball de Ken se compose de quatre cartes des Blue Jays de Toronto, six cartes des Expos de Montréal et cinq cartes des Yankees de New York. Sur celles-ci, deux cartes représentent un lanceur de Toronto, une carte un lanceur de Montréal et trois cartes un lanceur de New York. Si on tire une carte de la collection au hasard, la probabilité qu'elle représente un lanceur d'une équipe canadienne est de

A. $\frac{1}{5}$

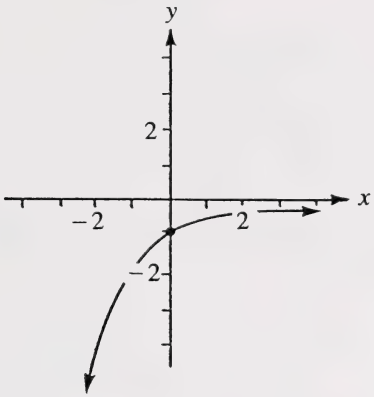
B. $\frac{3}{10}$

C. $\frac{3}{5}$

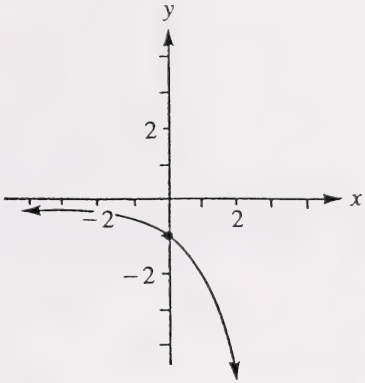
D. $\frac{2}{3}$

32. Le croquis qui représente le mieux la courbe de $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ est

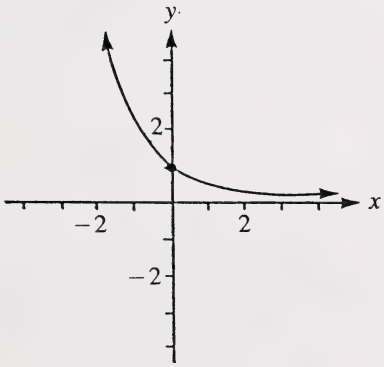
A.



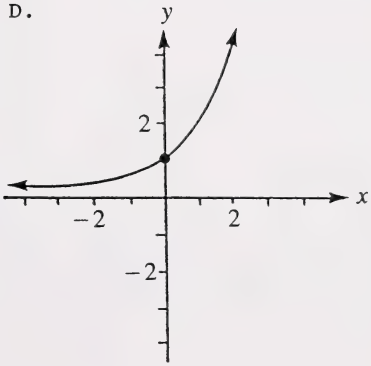
B.



C.



D.



33. La solution de l'équation $4^{2+3x} = 8^{1+x}$ est

A. 0

B. $-\frac{1}{3}$

C. $-\frac{1}{2}$

D. $-\frac{3}{5}$

34. Si $3^x = 4$, $\log_3(16)$ en fonction de x égale

A. 12^x

B. 3^{4x}

C. x^4

D. $2x$

35. Dans l'équation $\log_x(4) = \frac{1}{3}$, la valeur de x est

A. 64

B. 12

C. $\frac{4}{3}$

D. $\frac{1}{16}$

36. Trois facteurs du premier degré de $4x^3 + 16x^2 + 9x - 9$ sont

A. $x + 1$, $2x + 9$ et $2x - 1$

B. $x + 3$, $2x - 3$ et $2x + 1$

C. $x + 3$, $2x + 3$ et $2x - 1$

D. $x - 9$, $2x + 1$ et $2x + 1$

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 37.

I.	$x^3 + x^2 - 4x - 4$
II.	$-x^3 - x^2 + 4x + 4$
III.	$2x^3 + 2x^2 - 8x - 8$
IV.	$3x^3 + 3x^2 - 12x - 12$

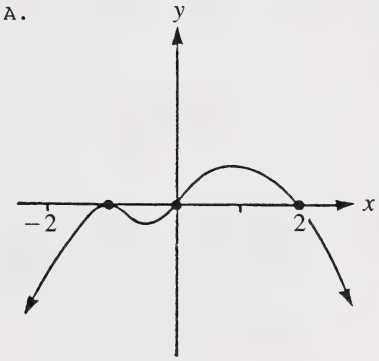
37. Lesquels des polynômes donnés auront les mêmes zéros?

A. Tous
B. Aucun
C. Seulement I et II
D. Seulement I, III et IV

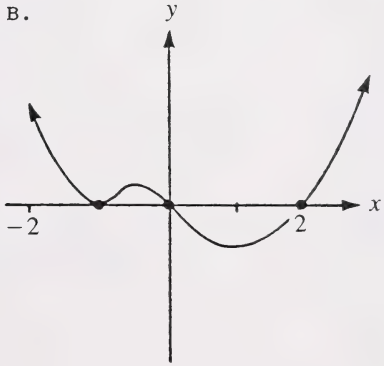
---

38. La courbe de $y = -2x(x - 1)^2(x + 2)$ est

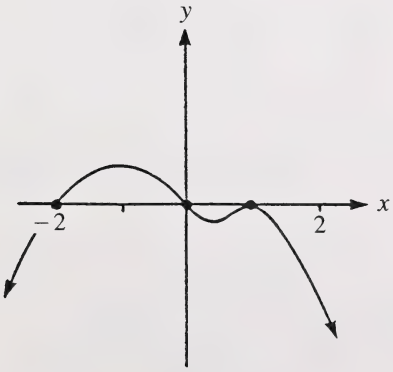
A.



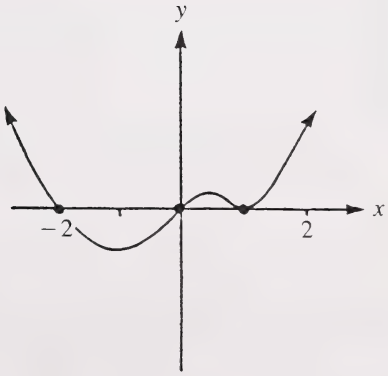
B.



C.



D.



39. Si $x^3 - 2x^2 + 2x + k$ est divisé par $x - 1$, le reste est

A. k
B. $k + 1$
C. $k - 1$
D. $1 - k$

40. Pour la courbe de $y = 3x^3 - 2x^2 - 7x - 2$, deux des abscisses à l'origine sont -1 et 2. La troisième abscisse à l'origine de cette courbe est

A. $\frac{5}{3}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $-\frac{1}{3}$

VOUS AVEZ MAINTENANT FINI LA PARTIE DES QUESTIONS À CHOIX MULTIPLES DE L'EXAMEN. PASSEZ DIRECTEMENT À LA PARTIE B.

INSTRUCTIONS

Il y a 12 questions ouvertes à correction mécanographique valant chacune un point dans cette partie de l'examen. Tous les nombres utilisés dans les questions doivent être considérés **exacts** et ne sont pas le résultat de mesures.

Lisez attentivement chaque question.

Résolvez chaque question et écrivez votre bonne réponse en arrondissant au dixième.

Notez votre réponse sur la feuille de réponses fournie en écrivant dans les cases du champ de réponse correspondant et en remplissant un cercle dans **chaque** colonne comme ci-dessous.
Utilisez seulement un crayon HB.

Exemples de questions et de solutions

1. Si θ est aigu et $\sin\theta = 0{,}6735$, la mesure de θ au dixième de degré sera _____.

   $\theta = 42{,}33777464...°$

   INSCRIVEZ 042,3

2. Pour la série arithmétique $-8 + (-5) + (-2) + ... + (85)$, le nombre de termes en arrondissant au dixième est _____.

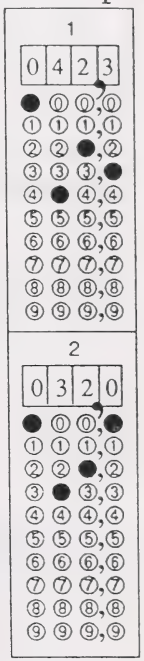
   $85 = -8 + (n - 1)(3)$

   $93 = 3n - 3$

   $n = 32$

   INSCRIVEZ 032,0

Feuille de réponses

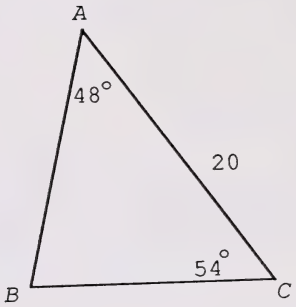


Si vous voulez changer votre réponse, effacez d'abord complètement votre première réponse.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les feuilles à détacher.

COMMENCEZ IMMÉDIATEMENT LA PARTIE B.

1. Sur le croquis à droite, la mesure de BC arrondie au dixième est _____.



NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

2. Si les solutions de $A \sin^2 \theta - B \sin \theta + 1 = 0$, $0° < \theta \leqq 90°$ sont 30° and 90°, la valeur de B arrondie au dixième est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

3. Pour l'hyperbole $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{36} = 1$, la distance de l'origine à un foyer, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

4. Un cercle passant par $A(5, -3)$ a son centre en $C(-2, 6)$. La longueur du rayon de ce cercle, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

5. Si $P(1, 10)$ est un point sur une ellipse dont les foyers sont $F_1(6, -2)$ et $F_2(-7, 4)$, la distance entre les sommets, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

6. Pour la série géométrique $81 + 27 + 9 + \ldots$, la somme, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

7. Si le n^e terme d'une série arithmétique est $4n - 5$, la somme des 12 premiers termes, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

8. La moyenne d'un test est 65. Si votre cote z à ce test est -1,6 et votre note 52, l'écart type pour ce test, arrondi au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

9. Si $4^{2x} = 90$, la valeur de x, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

10. Si $\log_{64}(x) = -\frac{1}{6}$, la valeur de x, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

11. Si $x - c$ est un facteur de $6x^3 + 3cx^2 - c^2x - 27$, la valeur de c, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

12. Si $3x^3 - 25$ est divisé par $x - 5$, le reste, arrondi au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

VOUS AVEZ MAINTENANT FINI LA PARTIE OUVERTE À CORRECTION MÉCANOGRAPHIQUE DE L'EXAMEN. PASSEZ DIRECTEMENT À LA PARTIE C.

PARTIE C

INSTRUCTIONS

Il y a trois questions écrites pour un total de 13 points dans cette partie de l'examen. Tous les nombres utilisés dans les questions doivent être considérés **exacts** et ne sont pas le résultat de mesures.

Écrivez toutes vos réponses aussi nettement que possible dans le livret d'examen.

Vos solutions **doivent indiquer toutes** les explications, formules et calculs pertinents. On **ne donnera** tous les points **qu'aux** solutions indiquant **toutes** les explications, formules et calculs pertinents.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les feuilles à détacher.

COMMENCEZ IMMÉDIATEMENT LA PARTIE C.

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

(4 points)

1. Un fabricant de balles de tennis fait un essai avec son produit en faisant tomber les balles d'une hauteur fixée et en mesurant la hauteur du rebond. Quand 5000 balles ont été soumises à l'essai, les hauteurs des rebonds suivaient une distribution normale avec une moyenne de 60 cm et un écart type de 4 cm.

   a) Combien de balles ont rebondi à moins de 63 cm?

Le nombre de balles était _____

   b) Les balles qui n'ont pas atteint une hauteur de 55 cm ont été rejetées. Donnez avec deux décimales le pourcentage de balles de l'essai qui ont été rejetées.

Le pourcentage rejeté était _____

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

2. Deux routes droites se croisent en formant un angle de 49°. Une voiture est garée sur une de ces routes à 67 m de l'intersection, et un camion est garé sur l'autre à 152 m de l'intersection. (5 points)

a) Tracez un croquis qui montre les positions des véhicules ainsi que les longueurs et les angles donnés.

b) Trouvez la **plus petite** valeur possible de la distance entre la voiture et le camion, en arrondissant au dixième de mètre.

La distance minimum est _____ m

c) Trouvez la **plus grande** valeur possible de la distance entre la voiture et le camion, en arrondissant au dixième de mètre.

La distance maximum est _____ m

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

(4 points)

3. Joyce fait des économies pour acheter une voiture en déposant 150 dollars par mois dans un plan d'épargne qui paie un intérêt au taux de 9% par an composé mensuellement. Elle fait son dépôt à la fin de chaque mois. Trouvez le montant accumulé immédiatement après la 5e année, en arrondissant au dollar.

Le montant accumulé est _____

VOUS AVEZ MAINTENANT FINI L'EXAMEN. SI VOUS AVEZ DU TEMPS, VOUS VOUDREZ PEUT-ÊTRE RELIRE ET VÉRIFIER VOS RÉPONSES.

FEUILLE À DÉTACHER

MATHÉMATIQUES 30
FEUILLE DE FORMULES

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

I. Trigonométrie

1. $\pi = 3{,}14159$
2. $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{b}{\sin B} = \dfrac{c}{\sin C}$
3. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
4. $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$
5. $1 + \text{tg}^2 A = \sec^2 A$
6. $1 + \text{cotg}^2 A = \text{cosec}^2 A$
7. $\sin\left(\dfrac{\pi}{2} - \theta\right) = \cos \theta$
8. $\cos\left(\dfrac{\pi}{2} - \theta\right) = \sin \theta$
9. $\sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$
10. $\sin(A - B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$
11. $\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$
12. $\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$
13. $\sin(-\theta) = -\sin \theta$
14. $\cos(-\theta) = \cos \theta$
15. $\text{tg}(-\theta) = -\text{tg}\, \theta$

II. Relations quadratiques

1. $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
2. $d = \dfrac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$
3. $M\left(\dfrac{x_1 + x_2}{2}, \dfrac{y_1 + y_2}{2}\right)$
4. $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$
5. $x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$
6. $(y - k)^2 = 4p(x - h)$
7. $(x - h)^2 = 4p(y - k)$
8. $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} = 1,\ a^2 = b^2 + c^2$
9. $\dfrac{y^2}{a^2} + \dfrac{x^2}{b^2} = 1,\ a^2 = b^2 + c^2$
10. $\dfrac{x^2}{a^2} - \dfrac{y^2}{b^2} = 1,\ c^2 = a^2 + b^2$
11. $\dfrac{y^2}{a^2} - \dfrac{x^2}{b^2} = 1,\ c^2 = a^2 + b^2$

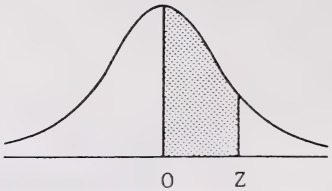
III. Suites, Séries et Limites

1. $t_n = a + (n - 1)d$
2. $S_n = \dfrac{n(a + t_n)}{2}$
3. $S_n = \dfrac{n[2a + (n - 1)d]}{2}$
4. $A = P(1 + i)^n$
5. $t_n = ar^{n-1}$
6. $S_n = \dfrac{a(r^n - 1)}{r - 1}$
7. $S_n = \dfrac{rt_n - a}{r - 1}$
8. $S = \dfrac{a}{1 - r},\ -1 < r < 1$

IV. Statistiques

1. $\mu = \dfrac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n}$
2. $\sigma = \sqrt{\dfrac{(x_1 - \mu)^2 + \ldots + (x_n - \mu)^2}{n}}$
3. $z = \dfrac{x - \mu}{\sigma}$

SURFACES SOUS LA COURBE NORMALE TYPE



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0754
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2258	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2518	0,2549
0,7	0,2580	0,2612	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2996	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990
3,1	0,4990	0,4991	0,4991	0,4991	0,4992	0,4992	0,4992	0,4992	0,4993	0,4993
3,2	0,4993	0,4993	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4995	0,4995	0,4995
3,3	0,4995	0,4995	0,4995	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4997
3,4	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4998
3,5	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998
3,6	0,4998	0,4998	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,7	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,8	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,9	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FOR DEPARTMENT USE ONLY

M1 M2 M3 M4

FOR DEPARTMENT USE ONLY

MATHÉMATIQUES 30

NAME: (LAST NAME) (FIRST NAME) DATE OF BIRTH: Y M D SEX:

PERMANENT MAILING ADDRESS: _____

(Apt./Street/Ave./P.O. Box) (Village/Town/City) (Postal Code)

SCHOOL CODE: SCHOOL: _____ SIGNATURE: _____

FOR DEPARTMENT USE ONLY

MATHÉMATIQUES 30